GEORGII WOLFF-GANGI WEDELII,

MED. DOCTORIS, CONSILIARII ET ARCHIATRI SAXONICI, THEORETICES PROFESSORIS PUBLICI,

PHARMACIÆ ACROAMATICÆ

DISPUTATIO III.

DE

PUTREFACTIONE, FERMENTATIONE ET DESTILLATIONE,

EODEM PRÆSIDE

publicæ diſquiſitioni ſubjecta

à

DANIELE BOESIO,

REGIOMONTANO BORUSSO,

IN AUDITORIO MEDICO,

AD DIEM SEPTEMB. M DC LXXXV.

JENÆ

LITTERIS KREBSIANIS.

Generoſo, Nobili, maximeque Strenuo

DOMINO,

DN. JOANNI SCHROETERO,

Sereniſſ. Reg. Maj. Poloniæ Majori,

Camerario, Aulico, nec non Reipubl. Magn. Ducat. Lithuaniæ Teloniorum Adminiſtratori,

Patrono Magno, ac Affini, omni Honorum & Obſequiorum genere humillimè colendo,

Salutem & Felicitatem!

Nomini Tuo & Honori, Patrone digniſſime, diſſertationem hanc Academicam, ſubmiſſi cultûs ſpecimen, eo conſecratum. Id enim tum humanitatis leges ſvadent, tum ipſa cumprimis, ad inviolabilem juſtitiæ normam rerum momenta penſitans, æquitas meritò jubet. Et ſanè ſi cui gratæ mentis exſolvenda indicia: ille profectò de jure eadem ſibi vendicare poteſt, qui variis favorum & benevolentiæ generibus obſtrictos alios, & emancipatos quaſi, ſibi reddiderit. Non poſſum, quin jam publicè dilaudem Tuam, Fautor æſtumatiſſime, humanitatem, magnum affectum, amorem ac propenſionem ſingularem, quam à teneris annis meis, poſtquam Tibi innoteſcerem, ſat largo fluxu in me derivâſti. Nulla dies tantorum beneficiorum memoriam, oblivionis velo involvere poterit unquam. Hæc ipſa quoque me invitavit, ut interpretem officiorum meorum, & debitæ obſervantiæ aliquod jam ſiſterem monumentum: Accipe igitur, VIR MAGNE, ingrati animi μνημόσυνον præſentem, quam Tuo nomini offero & dedico diſſertationem, eâ quâ polles, humanitate & benevolentiâ. DEUS interim Te ſervet quàm diutiſſime: proſpera quæque largiatur Tibi, totique Familiæ Tuæ: creſcant Tibi Honores, creſcat corporis, animique vigor: vive Tibi, Tuisque, vive bono publico: annorumque Tuorum decurſum in ſeram transfer perennitatem! Dabam Jenæ d. 25. Septembris, Anno M DC LXXXV.

Tuæ Generoſæ Nobilitatis Subjectiſſimus

DANIEL BOESIUS,

Philiater.

Libri I. Sectio III. Caput I.

De, Tertiæ operationis, Deſtillationis, antecedentibus, maceratione & putrefactione.

ORdine jam ſe excipiunt alia affinia, ſolutionem Destillatio, operatio pharmaceutica omnium nobiliſſima, quippe quæ κατ' ἐξοχὴν in συγκρίσει & διακρίσει occupatur. Ut ſolutionem menſtruum, ita deſtillationem ignis abſolvit. Prima præparatio magis & unicè quaſi eſt corporea, quoad texturam extimam; ſolutio quoad corpus quidem occupatur, ſed jam ſubtilius; verùm ſubtiliſſimè deſtillatio, ipſaque hinc tanquam ex cadavere curioſa ultima calcinatio.

Præ aliis item deſtillatio hæc majori eget apparatu, antecedentibus, ἐγχειρήσει ipsâ, & conſequentibus conſtans & meritò viſenda. Antecedit enim deſtillationem 1. Maceratio, levior quidem apparens, multum tamen ad meliorem deſtillationem faciens, quatenus deſtillanda infunduntur prius aliquamdiu ad meliorem ſubactionem & diſſolutionem. Conſtat infuſione ipſius menſtrui apti, præcipuè in ſiccioribus, ut pori ſubjecti deſtillandi ab ejus ingreſſu laxentur & vincula extricentur. Quo facto ſubigi facilius, accedente calore, poſſunt, & unitæ vires evolvi. Eſt communis eadem digeſtioni, & in deſtillatione quoque eſt ſolutio, vel ſupponitur potius, nec in eâ ſubſiſtit, ſed ulterius progreditur.

Antecedit vel quaſi eandem 2. Putrefactio. Primâ fronte abſurdum videtur & ἄτοπον, ultimum illud corporum naturalium deſtructionis principium vocare in uſum, ex morte

rerum vitam & ſanitatem aucupari, ex morte, inquam, non violentâ quaſi, quæ integras vires couniat & conſervet; ſed tanto magis exinde potius artificium pharmaciæ eluxerit.

Ut itaque aliàs, quod ſupponimus (1.) putredo eſt *naturalis*, quâ unumquodque fatiſcit, & vitâ exutum reſolvitur; ita hoc loco eſt *artificialis*, ſtudio induꝫta, unde & putrefactio audit, eſt utrobique corruptio & entis in non ens quædam abitio.

(2.) Alia eſt *ſpontanea*, ab intra, alia *coactiva* & ab extra inducta, quorſum ſpectant & marcor, & caries & ſimilia, pro cadaverum diverſitate evenientia.

(3.) Notabile eſt, quæcunque abeunt in putredinem, illa vel in tabum vel in cinerem quaſi abire, adeoque aliam eſſe *humidam*, aliam *ſiccam*. Viſitur id in vegetabili & animali regno; ſic enim putridæ plantæ uliginoſæ redduntur & ichorem plorant, mollitie conjunctâ; ſic contrà ea arbores & ligna putrida exſucca mollia pulverulenta evadunt. Sic in cadaveribus aliis, ſucculentis & humidis, putrilago fit, ita enim κατ' ἐξοχὴν dicitur, & in ſuſpenſis, quod, præter *Harveum*, teſtatur experientia, totus cruor abit in tabum; in aliis, ſiccioribus præſertim, imò omnibus quaſi tandem vetuſtate temporis in pulvillum fatiſcunt partes carneæ, contactu vel motu ex ordine movendæ facilè.

(4.) In putreſcentibus mutari variè colorem, odorem, ſaporem, conſiſtentiam & alia accidentia. Speciatim verò in ſiccâ putredine notabile eſt eadem referre lucem in tenebris, quod de lignis putridis, imò & quandoque in carnibus, de quo *vid. Bartholinus in obſerv.* notatum eſt. Ubi verò lux, ibi ſulphur attenuatum & rarefactum eſt.

(5.) Alia *citius*, alia *tardius*, alia *magis*, alia *minus* putreſcere; facilius humida, ſucculenta, aquea, dulcia, heterogenea; difficilius acerba, acetoſa, oleoſa & pinguia ſibi relicta; difficillimè imò nullo modo balſamica, ſulphure & ſale volatili fœta, ut myrrha, ſuccinum, aliaq; ratione hujus ſuæ texturæ velut æterna ſunt & plus quam mauſolea receptacula inſectorum, quæ ſecum adſervant & condiunt. Angelica verò & quædam alia cariem

cariem ſubeunt quoque, ob balſamum non ſufficiens, ſeu defectum potius ſalis juncti.

(6.) Putreſcentia humidiora ſubire fermentationem, attolli in bullas, calefieri, inflari, quod in ſiccioribus non videas. Calor verò hîc primò intenſus ſenſim ſenſimque decreſcit. Tacemus putredinem humidam eſſe verminationis non quidem matrem, ut quidam volunt, attamen obſtetricem & fomitem, non item ſiccam; unde falluntur, qui lucem in lignis putridis acceptam ferunt animalculis ſeu vermiculis, quorum quaſi propria ſit eadem, non minus ac ignem fatuum exhibeant iidem.

(7.) Velificari putredini inprimis aerem & aquam, non item terram & ignem ſibi relictum. Calidum enim humido junctum putredinem producit & facilitat; addita quoque alia vel promovere eandem, vel impedire.

Hinc verò colligimus 1. *Putrefactionem eſſe deſtructionem corporum mixtorum.* Deſtructio eſt, quia ab eſſe ad non eſſe tendit, eſt via ad mortem & eandem conſequitur. Contraria ergò vitæ eſt, & vita putredini, ſi non particulari, tamen univerſali. Hinc videmus in hydropicis aquam, licet extravaſatam & alieno loco contentam, non putreſcere, non tam ideò, quod ſalis condimento gaudeat, quàm quia ſub caloris vitalis adhuc eſt dominio; par ratio eſt reliquorum. Corporum verò mixtorum eſt deſtructio, non viventium, quà talium, magis enim temperamentum mixti, quàm viventis aggreditur. Mixtorum deſtructio eſt, non ſimplicium, elementa enim non putreſcunt in ſe. Qualis verò ſit hæc deſtructio, mox patebit. Nam plures cùm ſint deſtructionis & exterminii modi, hoc loco locum habet reſolutio.

2. *Putrefactio fit à reſolutione principiorum vitalium materialium.* Principium vitæ primum eſt ab animâ, velut motore: ſecundum eſt vinculum animæ & corporis. Hæc verò principia vitalia in calido & humido vitali conſiſtunt & radicantur. Vitale dico, reſpectu vitæ prægreſſæ; putredo enim duplici modo fit, cujus privativa cauſa eſt mors, vita

amiſſa, poſitiva reſolutio calidi innati. Deſtituta rectore primo dimoventur alieno, motu excitato domeſtico; motu ab ambiente calido, eo usque continuato, donec ceſſarit humidum. Hinc in viventibus motus hic ſeu deſtructio viſitur in ſanguine & ſero, in vegetabilibus in ſucco itidem prius vitali. Valet ergò & hîc regula: ex quibus vivimus & conſervamur, ex iisdem morimur & deſtruimur.

3. *Putrefactione ſpeciatim deſtruitur & corrumpitur ſulphur & aqua.* Sulphur ſcilicet calidum conſtituit, aqua humidum, utraque vitalia, quo charactere exuta, cum ſulphur nec ſe ipſum, nec humorem tutari poſſit, immutantur & corrumpuntur. Hinc verò cum ſulphur ſigillet quaſi ſalia, fœneret vinculum corporeum & interpres ſit amicitiæ, ſubruto hoc ſenſim ſenſimque motus fit inteſtinus, quæ ipſa eſt fermentatio conjuncta, gradu ſaltem à putredine differens. Ipſa verò aqua & diluendo infirmat ipſum ſulphur magis, & calori, tum extraneo, tum exorto inteſtino facillimè paret. Duo hæc itaque, ſulphur & aqua, ut principia ſunt vitalia, ut principia nutribilia; ita quoque ſubjectum ſunt putrefactionis, ſulphur principale, aqua adæquatum. Atque hinc fœtor, color fœdus, aliaque phænomena facillimè ad oculum patent. Quod enim in animalibus eſt ſanguis, id in vegetabilibus eſt γλίσχρον reſinoſum, roſcidum, quod hinc etiam exſtillat ſæpe; aqua etiam communis utrisque eſt. Hinc & in putrefactione humidâ eſt ſpumaſcentia in bullas, evocato & rarefacto ſulphure, dum corruptionem ſubit.

4. *Putrefactionem ſubire pharmaceuticam non ſolùm animalia & vegetabilia, verùm etiam mineralia & metalla.* Novum hoc videtur & paradoxum, ſed veriſſimum eſt poſterius, priora notiſſima. Putrefactioni exponuntur lumbrici, ſperma ranarum, quod totum hinc reſolvitur in aquam, corrupto ſcilicet γλίσχρῳ vitali, ſulphure, quo præſente repugnabat deſtillationi, fruſtra hinc, præſertim in vaſis vitreis, tentatæ. Subjiciuntur eidem roſæ pro ſpiritu roſarum, & alia, ut notum eſt. Aſt metalla putreſieri & mineralia in ſcholis pharmaceuticis inaudi-

tum

tum eſt. Sed cum & illa principiis conformibus gaudeant, & nominatim metalla, ex communi hypotheſi, itidem ex ſulphure tanquam calido, & mercurio veluti humido conſtent, id eſt ex viſcedine metallicâ, variè concretâ; cum, per dicta, corrupto ſulphure vitali & aquâ fiat putrefactio, neceſſariò ſequitur, & illa putrefieri poſſe, ſulphure eorundem deſtructo, non quidem tam in viâ ſiccâ, quàm humidâ.

5. *Sal in ſe incorruptibile deſtruendo & corrumpendo ſulphuri cum aquâ inſervire.* Præſtat eidem quidem firmitudinem maiorem, exemplo ſulphuris communis, ſuccini & ſimilium balſamicorum, aſt reſolvendo, deturpando & infirmando eidem apprimè quoque inſervit. Acidum in ſe ſulphuri contrarium, modò ſuſtentacula ſeu media tollantur, alcali ſolvendo, adeoque acido offerendo quaſi nudatum, itidem concurrit; multò minùs ſuſtinere poteſt idem conflictum utrorumque, ſed corrumpitur quaſi & putreſcit, fœtore etiam manifeſto expreſſo, exemplo ἐγχειρήσεως ſulphuris aurati ♁ii. Sal viſcedini ſulphuris eſt contrarium, in viſcido verò ſulphuris quaſi vita, unde & viſcedine excuſſâ in metallis putrefactionem moliri licet. Nec aquam verò ſulphuri eſſe amicam ob pororum & texturæ difformitatem notius eſt, quàm ut probatione egeat. Utraque ergò concurrunt ad hujus deſtructionem & corruptionem.

6. *Putrefactionem juvant ac promovent contuſio, humor, ſalia, calor, digeſtio.* Singula deſtructioni ſulphuris dicata, contuſione enim laxantur pori, & vinculum velut exterius, ut ad internum detur aditus. Hinc etiam contuſiones in corpore humano facillimè putredinem concipiunt. Humor & ſalia macerant, & macerando evocant & officio ſuo exuunt ſulphur. Calor & digeſtio ſingula in motum citat. Enimverò frigus ſulphuri amicum eſt, calor hoſticus ſeu inimicus, illud enim concentrat, hoc dilatat magis; vires verò diſperſæ præ unitis ſunt minores. Hinc & peſtilens putrilago hyberno frigore conquieſcit, æſtivo calore efferatur & ſævit magis. Adeoq; putrefactio eſt διάκρισις mixtorum ad σύγκρισιν utilium certorum, de quibus jam dicendum venit.

7. *Quæcunque à ſe abeunt, faciliùs capi queant.* Cum itaque ſit deſtructio hæc mixtorum ſeu via ad mortem, illa omninò quæ mixtum conſtituunt, tanquam ingredientia, ſic haberi queunt. Imò ob hunc ipſum finem putrefactio in ſcholis pharmaceuticis unicè expetitur. Utut verò alia quoque ſint media ad analyſin hanc inſtituendam; inter ea tamen putrefactio non minimum, nec contemnendum. Enimverò quæ laxiùs cohærent, vel ſolo ignis aucupio elici poſſunt, vel aliis mediis. Exemplo ſit ſpiritus urinæ, qui extemplò haberi poteſt, imò longè facilius, ſi vinculum ligans, acidum & ſulphur unctuoſum, diſſolvatur per alcali quodcunq; inprimis ſi phlegma prius evaporetur, quàm ſi tædioſâ putrilagine alcali liberetur, deſtructo & corrupto ſulphure unctuoſo pauco. Quæ verò firmiori glutine occluſa & veluti ſigillata, egent hâc ipſâ, quod per exempla mox patebit.

8. *Putrefactione ex vegetabilibus & animalibus elicitur mercurius, ſeu ſal volatile.* Sive illa putrefactio ſit humida, ſeu reſpectivè ſicca quaſi, ipſa tamen inchoata magis, quàm perfecta. Eſt ergò clavis genuina & medium illa in apricum ſiſtendi, quæ vel dari negantur vulgò, vel neganda primâ facie videntur omninò. Nemo olim ſal volatile lumbricorum novit tam accuratè, quàm hoc ſeculo per putrefactionem patefactum fuit. Nemo ſal volatile plantarum actu elici poſſe aſſeruit prius, quàm per putrefactionem glaſti illud ſtitimus in publicam lucem. Imò ſedum minus, arum & ſimilia, per ſe deſtillata id non produnt, ſed liquorem inſipidum, ſine dubio putrefactione mediante largientia idem. Sic cochlearia & flores liliorum convallium, ſi contundantur, vel ſaltem ſpontaneum ſubeant tabum & putrilaginem, ſibi relicta in retortâ vitreâ, præbent ſpiritum urinoſum volatilem egregium, ut adeò id jam ſit longè veriſſimum, quod diximus. Sed plus ultra! ſi dato uno, quod ajunt, inconvenienti, dantur plura inconvenientia alia, cur non in contrarium dato uno convenienti dentur convenientia plura? Hinc

9. *Putrefactione mineralium & metallorum elicitur mercurius,*

curius corporum. Deſtructo conſiſtentiam largiente ſulphure, liberatur mercurius. Deſtructo vinculo & datâ clave, intimiora patent arcana & viſcera. De antimonio id dudum afferuêre chimici, per ſalia ſua reſuſcitativa, id eſt, deſtruendo & corrumpendo ſulphuri inſervientia, elici ex eodem, vel etiam regulo ejusdem, mercurium vivum. De ſaturno idem eſt quàm certisſimum, & tres minimùm novimus modos mercurium ex ſaturno elicere, ſive ex lithargyrio, ſeu ceruſſâ, ſeu calce ejusdem, ſive ex ipſo ſaturno in putrilaginem lutoſam reſoluto id fiat. Negatum fuit hactenus, dari mercurium corporum, quod B. *Rolfincius* quoque ſuſtinuit, nempe hoc ſenſu, quod hactenus traditi proceſſus per additionem cinnabaris, vel mercurialium aliorum non ſint genuini; quod hactenus extantes libelli chimici his ferè ſaltim occupentur, deſiderando genuino modo. Dicam inſigne, recens, indictum ore alio ex hâc cathedrâ, mercurium ſaturni & aliorum parari verisſimè per putrefactionem, quod oculis noſtris vidimus. Nec obſtat morâ opus eſſe diuturniori, uti facilè contrà ea id fit in vegetabilibus & animalibus. Satis eſt id longè eſſe verisſimum, indeque plura elici poſſe phænomena, hactenus obſcura, v. g. (1.) reverà metalla nil aliud eſſe, quàm mercurium vario charactere diverſificatum, & ſulphuri vario immerſum coagulatum. (2.) Mineralia fumoſa omnia participare de mercurio, antimonium, arſenicum, cincum &c. eſſeque quaſi metalla immatura. (3.) Effectus varios largiri eadem ob ſulphur & mercurium hunc ſale vitriolico acido ſigillatum, purum modò, modò impurum, modò fixum, modò volatilem. (4.) ad compoſitionem & transmutationem metallorum artificialem & naturalem eadem hæc hypotheſis multum facit, & lucem fœnerat inſignem. (5.) Locò mercurii corporum inſervire optimè mercurium virgineum, alio ſenſu nobis dictum, id eſt, qui nondum ſeminali fermento tactus, hoc illo, ſibi relictus adhuc, nondum in auri, ſaturni, veneris &c. γένεσιν cooptatus. Idem mihi videtur in hoc, quod de ſpiritu vini valet. Hic velut mercurius, quibus ſe aſſociat, eorundem virtutem adſumit. Unde non opus eſt

 ex ſin-

ex ſingulis à priori parare ſpiritum, ex abſinthio, cochleariâ, menthâ &c. Sed affundere ſpiritum vini jam dum per ſe factum & exiſtentem, atque ſic deſtillare. Idem hîc valet; ſed mittimus, quæ plura alia ex hoc fonte poſſunt derivari. Id ſaltem addemus, ad metallorum putrefactionem extranea additamenta opus eſſe, per ſe id non fieri, ut in vegetabilibus, vel animalibus. Eadem nempe, quæ diximus, ſal & aquam, quod *Paracelſus* quoque paſſim inculcat. Item alterum illud, principiorum chimicorum notionem primitùs ex metallorum & mineralium reſolutione exortam, ſal enim minerale eſt, ſulphur minerale, mercurius minerale, analogicè hinc ad reliqua regna applicata; & de illis quoque magis intelligenda κατὰ ῥητόν.

10. *Deſtructa putrefactione perfectâ minus capi poſſunt ſulphur & ſal volatile.* Deſtruitur ſulphur, ut diximus, ſulphur vitale & balſamicum per putrefactionem, fruſtra igitur fuerit, ex putridis pomis citriis elicere oleum citri, cùm per eandem odor omnis genuinus ſit peſſundatus. Deſtruitur ſal volatile putredine totali & ſpontaneâ naturali, ut particulari & artificioſâ evolvitur & capitur. Hâc diſtinctione forſan adhibitâ conciliare poſſumus duas contrarias theſes ab autoribus ſtatuminatas. *Helmontius* enim, quem ſequitur *Tachenius* & alii, *lib. blas. human.* §. *41. p. 151.* ſcribit: ligna carioſa atque putrida vix ſalem in ſuis cineribus relinquunt, quippe ſal volatile abſcesſit cum ſulphure per fermentum putredinis. Alii verò in contrarium afferunt è putridis lignis ſal volatile plurimum elici poſſe. Noſtrâ experientiâ lignum carioſum ſubjectum igni in retortâ vitreâ liquorem ingratisſimum odore, ſapore acidulum lenem præbuit, cum paucis veſtigiis olei. Igne aperto ☉ calcinatum nihil omninò ſalis præbuit. Idem demonſtrat pondus deficiens, ligna enim carioſa levia ſunt, deficiente ſale, ponderis radice.

11. *Putrefactione attenuatum ſulphur laminoſum evadit.* Patet id exemplo laudatorum, ligni putridi & carnium; patet exemplo phosphori ex urinâ putrefactâ producendi, ſi nimirum magnâ quantitate fermentetur & putrefiat, in aheno ferreo,

reo, hinc ad conſiſtentiam mellis coquendo, movendo ſubinde ne tranſcendat vel comburatur, hinc deſtillando v. g. ℔j. cum lapidis arenarii ℔ iij. per retortam terream ſucceſſivis ignis gradibus. Ita habetur materia lutea, aquâ eluenda & pro lubitu granulanda. Compendium hujus rei fit, ſi caput mortuum ſpiritus urinæ elixivietur cum aquâ calidâ, filtreturque, ut ſal, quod aliàs remanens retortam facilè frangit, abeat, hinc nigrum quod in panno remanet cum arenâ miſceatur & deſtilletur, unde habentur grana egregia lucida Revera inde patet, ſulphuri id deberi unicè. Ex quo obiter etiam licet arguere luminoſos in corpore eſſe ſpiritus vitales & longè magis etiam animales, quod in perpetuo ſint motu, quod ſubtiliſſimi, & aereo ſulphure fœti.

Libri I. Sectio III. Caput II.

De Fermentatione.

SI quæ alia operatio in ſcholis pharmaceuticis eſt neceſſaria, ſi quæ communiſſima, ſi quæ nobiliſſima & intricatiſſima, ea ſanè eſt fermentatio. Empiria totâ die eſt frequentiſſima, nemo non illam vel novit, vel exercet, ſed deſcribere intimiorem ejus cauſam & rationem hoc opus, hîc labor eſt. Operæ pretium eſt luſtrare & hujus phænomena. Notabile hinc eſt

(1.) Fermentationem aliam eſſe *naturalem*, aliam *præternaturalem*, aliam *artificialem*. Naturalis in ventriculo cibos coquente, in terræ viſceribus ſeminibus primo vere commiſſis, aliisque viſitur, imò & in ſanguine circulato obſervatur, ſub vitalis tamen archei dominio. Præternaturalis in morbis, tumoribus, febribus obſervatur. Artificialis in purgantibus, & inprimis in fermentatione œconomicâ & pharmaceuticâ, quæ hujus loci eſt.

(2.) Fer-

(2.) Fermentationem mediam eſſe inter digeſtionem & putredinem. Affinis eſt ab unâ parte digeſtio, maturatio; ab alterâ putredo. Illa initium, hæc finem fermentationi, quam intendimus, facit. Imò fermentatio & putrefactio ſæpe, non ſemper tamen, conjunguntur, ut in urinâ fermentandâ, plantis, lumbricis id apparet manifeſtò.

(3.) Fermentationem, reſpectu ſubjecti, aliam eſſe *humidam*, aliam *mollem*, aliam quaſi *ſiccam*. Humida in muſto & cerevifiâ, mollis in pane pinſendo, ſicca in glaſti præparatione occurrit; nullam tamen fieri ſine humido, uti nec putredo.

(4.) Dulcia, ſuccos conſimiles expreſſos, ſemina cerealia, aliaque maximè eſſe fermenteſcibilia. Singula verò hæc plurimo pollent ſulphure. Contrà ea acida, auſtera, aquea, quà talia, flores & plantæ, hinc & radices, reſpectivè minus ſunt talia. Dulcium exemplum præbet ſaccharum, mel; ſuccorum muſtum quodcunque; ſeminum, ſecale, triticum, hordeum, baccæ juniperi, ſambuci &c.

(5.) Muſtum non fermentatum, ſuccos plantarum & ſimilia, non præbere ſpiritum, hinc verò facillimè; panem non fermentatum eſſe viſcidum, lentum, gravem; obſtructionibus aptum; fermentatum poroſum, levem, magis ſapidum & ſalubrem. Ex quo manifeſtò apparet differentia fermentatorum & non fermentatorum, ſeu ad oculum patet, eandem præſtare effectum generoſum.

(6.) Immutationem in fermentatione fieri inſignem totius texturæ; in odore, qui ſpirat acidulus in pane, unde Germ. Sauren dicitur, turbans & gravans apparet in vino. In colore, liquor ad ſenſum clarus jam redditur turbidus; in conſiſtentiâ, fiunt bullæ, ſpuma & quidam quaſi ſonus etiam in auditu; tactu verò calor blandus ſentitur, licet alia fermentatio ſit calida magis, alia frigida; exemplo panificum fermenti.

(7.) Præcedere fermentationem & juvare macerationem, id eſt imbibitionem ſolidi cum humido, ut miſceantur ſimul & jungantur. Adeoque duobus abſolvitur: tritu ſolidorum

rum, ut confringantur particulæ, & affuſione humidorum, ſicubi id opus eſt.

(8.) Conſequi eandem aptitudinem deſideratam, ſive ut potiamur expetitis, factâ hinc ſeparatione, denuò adminiſtrandâ per ignem, exemplo ſpirituum vinoſorum; ſive easdem videamus exaltatas exemplo vini & panis; ſive fiat avolaturi aucupium, exemplo ſalis volatilis glaſti &c.

Hinc colligimus 1. *Fermentationem eſſe motum humidi inteſtinum blandum & ὀργασμώδη.* Motus eſt, ſenſibus teſtantibus, adeſt enim agitatio, adeſt ſpuma, ſurſum & deorſum meant particulæ, ſublimatur & aeraſcit maſſa, loco priori contineri neſcia. Motus eſt humidi; hoc ipſum enim rarefit & rarefieri aptum eſt, ſive motus ſit confuſivus ſaltem & velut circularis, qui ſus & de fit, horſum vorſum; ſive propulſivus, ut ſimul avolent particulæ aqueæ & volatiles, uti in glaſto apparet confermentato, naribus ſe offerente odore urinoſo & excipi apto, quod alibi digeſſimus. Motus eſt blandus, non impetuoſus, nec momentaneus, ut in effervescentiâ, ſed ſucceſſivus lenisque, ut ſæpe etiam ſenſum quoq; fugiat à priori. Motus eſt ὀργασμώδης, elevatorius. Tota maſſa inflatur quaſi & elevatur, ſeu in tumorem extenditur, unde ab hoc φαινομένῳ Gallis audit concinnè levain, à Germanis gåhren/unde Gur dictum, quæ ſingula notant fieri quandam rarefactionem, motum inteſtinum, uti extraneus fit in ebullitione & effervescentiâ.

2. *Fermentationem fieri ab eluctantibus particulis ſalino-ſulphureis volatilibus.* Subjectum ſcilicet fermentationis ſunt principale ſulphur, ſeu oleum, & ſal volatile, modò conjunctim, ut in muſto, modò ſeorſim, ut in aliis. Sulphur quidem magis paſſivè, ſal volatile magis activè: illud enim in motum citatur, hoc citat. Adæquatum ſubjectum eſt aqua, illa quippe præbet partim vehiculum, immerſa enim ſunt ſingula aquæ, quæ niſi adſit, fruſtrà fermentationem expectaveris; partim menſtruum, ſolvit quippe ſalia & mediantibus his ſulphura quoque; partim corporaturam, ut oleum & ſal volatile in ſpiritum fatiſcat, ut ſal volatile incorporetur. Singula illa eluctantur ita, ut priùs

M non

non conſpicua in apricum prodeant. Hinc patet non impeditum particularum harum tranſitum eſſe cauſam fermentationis, quamdiu enim impeditæ ſunt, quieſcunt, nec motum ullum cient, imò ſic impediuntur à pinguibus. Pinguia fermentationi minus apta, partim, quia aerem prohibent accedere, partim quia reſolvi minus apta, unde & ſunt, qui fruſtum lardi muſto imponunt, ut remorentur fermentationem. Taceo acida, viſcoſa, terrea, niſi recludantur. Quæcunque partes volatiles ſubjugatas vel fixas habent, minus fermentationi conveniunt.

3. *In fermentatione eſſe acidi & alcali blandam & mediatam analyſin.* Analyſis eſt, id eſt, reſolutio tum totius compagis, quod dicemus, tum inprimis ſalium diverſorum. Patet id à priori, quia utraque ſulphur & ſal volatile detinent; Patet ſenſibus, odore acidulo, tum in fermentatione completâ, tum incompletâ. Completam voco, ubi ſpirituaſcentia & aerefactio eo usque producitur, ut ſulphur plenariè in ſpiritum fatiſcat, quale exemplum præbet ſecale pro ſpiritu vini frumentaceo parando. Hinc etiam in præparatione ſpirituum adornandâ terminus hic à Chimicis ponitur, eo usque digeſtionem & fermentationem promovendam, donec acidulum ſpiret odorem. Hinc etiam fuere, qui acidum fermentationis poſuêre cauſam. Incompletam, ubi acido non plenariè eluctatur ſal volatile & ſulphur, licet in ſuo genere & hæc perfecta dici poſſit. Exemplum hujus præbet idem ſecale pro pane piſtum, ſiquidem & id ſpirat acidum volatile, & ex pane hinc ſpiritus acidus paratur, isque analepticus.

4. *Fermentationem centra mixtorum inſtar clavis reſerare.* Reſerat vincula mixtionis & compagis externa, unde confractas eſſe oportet particulas, quas hinc miſcet intimè humidum. Reſerat detinentes partes fixiores, acidas, terreas, & ipſum vinculum univerſale, ſulphur. Eſt ergò clavis pro reſerandis mixtis & producendis effectis variis, quæ nec à menſtruo ullo, nec à deſtillatione ſolâ aliisque modis elicere licuerit. Centrum mixtorum ſulphur eſt & ſal volatile ſine dubio; hæc dum in apricum ſiſtit, idque cum notabili reſolutione, meritò æſtimanda eſt

da eſt fermentatio. E centro evolvit, imò velut producit, quæ citra eandem fuerint non-entia.

5. *Fermentatione fieri ſeparationem heterogeneorum ſpontaneam & ſeparando turgeſcentiam.* Nulla fit fermentatio, niſi in heterogeneis, ſive mollibus, ſive humidis cumprimis. Hinc inter requiſita intrinſeca, eſſentialiter eandem conſtituentia, numeratur heterogeneitas & confuſio particularum reſolvi aptarum; unde excluduntur ea omnia, quæ vel ſimplicitate ſuâ heterogeneitatem non agnoſcunt, vel eandem ſub viſcedine & fixitate nimiâ condunt, ut evolutio ſeu ſeparatio fieri nulla motu proprio queat. Hinc, elogio *Hippocratis*, *τὰ ἀνόμοια στασιάζει, inæqualia tumultuantur.* Separatio fit actualis tum partium groſſiorum, quæ in ſuperficiem ejiciuntur & deſpumant; tum partium feculentarum acido-terrearum, quæ fundum petunt, quando turbatus liquor hinc claritatem iterum inducit, eamque genuinam. Separatio fit potentialis utilium ab inutilibus reliquis. Activæ particulæ à pigris, inutilibus, aqueis & terreis ſeceſſum faciunt, & cum illis intimè uniuntur. Adeoque omnibus modis intenditur ſeparatio heterogeneorum; eaque ſpontanea eſt, intrinſeca. Obſervare & hîc licet motum primum, utilium, ſalis volatilis quod eluctatur, ſecundum acidi & alcali blandum exſuſcitativum, & tertium adæquatum partium feculentarum, terrearum & ſalinarum groſſiorum.

6. *Turgeſcentiam ſeu ὀργασμὸν intrinſecum promoveri à fermento extrinſeco.* Ut ſeparatio, ita & turgeſcentia hæc eſt ſpontanea, & intrinſecum agnoſcit principium. Adjuvatur verò & facilitatur additione fermenti jam conſtituti. Fermentum eſt vis immutandi reſidens in corpore fermentato, ſeu molli, ſeu liquido, quale duplex eſt inprimis in uſu, fermentum panificum & feces, ſeu vini, ſeu cereviſiæ. Illud pro incompletâ, hæ pro completâ magis fermentatione. Hinc fruſtrà ſunt, qui pro ſpiritu v. g. naſturtii parando fermentum panificum adhibent. Sin examinemus utraque hæc, utrobique eſt volatile, in fermento panifico ſolum ad ſenſum acidum, in fecibus vini pars ſpirituoſa cum tartareâ mixta, quod per deſtillationem patet: in utriſque

fermentum eſt ſalino-ſulphureum. His ipſis igitur additis promtior fit immutatio, quatenus particulæ aliæ alias excitant, atque ſic motus volatilium & mixti reſolutio facilitatur. Videmus hujus rei exempla etiam in corpore. Fermentum tale eſt in ventriculo, quod menſtruum dicimus aliàs, id eſt, vis immutandi cibum ſeu ingeſta; eſt in bile cumprimis, ubi partes ſulphureo-ſalinæ, addito fermento tali peregrino, ſponte exſpumeſcunt, ab heterogeneitate, dulcedine, humiditate feculentâ, purgante dato &c. exſtimulatæ. Bilis ſanè fermentationi eſt quàm aptisſima, unde plurium ſymptomatum eſt cauſa potisſima, imò tale fermentum conſtituit cumprimis in febribus. Et fermenta viſcerum non ineptè ſtatuuntur hoc ſenſu, quicquid etiam alii in contrarium afferant, humido activitatem ſoli, ſolidis partibus ſeu viſceribus paſſivam alterationem aſſerentibus.

7. *Fermentatione laxari poros ſulphuris, idque reſolvi, volatiliſari, expandi.* Laxantur pori, unde minus ſtatui poteſt, poros non eſſe pervios particulis fermentationem præſtantibus. Omnis motus calorem excitat, ſulphur attenuando & laxando, hinc bullulæ & veſiculæ infinitæ teſtantur de ſulphure reſoluto & expanſo, cujus rei exemplum aliàs præbet ſapo cum aquâ agitatus, accedente flatu, quod vel pueris notum experimentum eſt. Reſolvitur ſulphur, ſeu partes unctuoſæ oleoſæ, ſed in tantum; reſolutio mixti hæc, quoad ſulphur inprimis, dicenda eſt particularis, totalis enim ſeceſſum & deſtructionem infert, quæ ipſamet eſt putredo. Reſolvitur ſulphur, unde cum particulis aqueis & ſalibus volatilibus coit, vel has dimittit tanquam ſui juris. Attenuando rareſit, unde volatiliſatur, excuſſâ illâ unctuoſitate ſuâ fluidum fit & expanditur; omnis viſcedo perit, ſubtiliſatur ſulphur & mediante hoc aqua. Hinc illæ ipſæ particulæ, quæ citra fermentationem præbebant oleum, factâ hâc aeriſatione aliâ formâ viſendæ ſunt, nempe ſpiritûs.

8. *Fermentationem requirere particularum fermentandarum aptationem & aptatarum digeſtionem.* Aptantur vel minori vel majori apparatu, prout completa, vel incompleta deſideratur fermentatio, prout item ſubjecta magis vel minus ſunt diſpoſita.

ſita. Minori, ſolâ trituratione & lævigatione, ad pinſendum panem, vel expreſſione, ut in ſuccis uvarum. Tale quid etiam in mellis & ſacchari fermentatione contingit, unde mulſa & ex hoc acetum, ſpiritus vini & alia, quæ ex vino habentur. Adeoque ſaccharum & mel nihil aliud ſunt, quàm muſtum quoddam concentratum, idemque in ſicco vel molli corpore habent, quod muſtum in humido, mulſum verò nihil aliud eſt quàm vinum artificiale. Majori id fit in cereviſiâ, aceto ipſo & ſpiritu vini frumentaceo parando, ubi ſemina integra imbuuntur humido, ut macerata germinationem meditentur, evocatis ſic partibus ſpirituoſis, mercurialibus, & poris laxatis. Facto hoc exſiccantur, darren vocant, ut ſic uniantur magis & ulterius evehi prohibeantur, hinc demum molâ confracta vel præviâ coctione in aquam derivant ſpiritum, ſuccedente fermentatione; vel fermentatione præviâ idem præſtant pro deſtillatione. Hæc ſingulæ operationes, licet plebejæ & tritisſimæ, ſumma tamen continent arcana artis.

9. *Quæcunque juvant putrefactionem, eadem & fermentationem.* Fermentatio fit calore adminiſtro, obſtetricante humido, quæ utraque aliàs in putredine primariò viſuntur. Inprimis verò calor duplex eſt in fermentatione, unus internus, à motu inteſtino particularum, isque proprius, alter externus juvans, uterque neceſſarius: ille primariò & eſſentialiter, hic ſecundariò. Frigus enim concentrat magis, calor dilatat & expandit magis poros ſulphuris & ſalis volatilis. Calor ergò externus, mitis, blandus promovet internum, agitatque magis partes volatiles, ut pulſore hoc libertatem magis affectent. Calor omnis rarefacit, frigus rarefactioni contrarium. Non verò confundendus eſt calor internus cum externo, vel cauſa efficiens cum inſtrumentali potius. Calor non eſt præcipua & efficiens fermentationis cauſa, ſed potius motus jam dictus, eſt tamen cauſa inſtrumentalis & mediata. Digeſtio eſt tanquam primus gradus fermentationis. Videmus hujus exempla in fermentatione naturali; hyeme torpet & ceſſat generatio plantarum, quia frigus obſtruit poros, concentrat ſal volatile, defendit & unit ſul-

 phur,

phur,non laxat. Aſt ſi vel mediâ hyeme teporem ſubminiſtret ac humidum, & germina, & folia, & flores extuberant. Non minus in artificiali id fit; vinum, cereviſia aliaque fermentationem cœteroqui ſubeuntia hyberno tempore minus id exhibent. Idem apparet in præternaturali. Videmus inprimis peſtilens fermentum & ſeminium hyeme ceſſare & emori, gelu intenſiori appetente,duplici hâc ratione: (1.) Ratione frigoris, unde & in corporibus humores, putrilagini illi alioquin obnoxii, alium ſtatum ſubeunt, neque tam facilè dilatando illi & actuando contagio patent vel apti ſunt, & ipſum illud contagium magis torpet, & non expanſum vel extinguitur, vel differtur ejusdem actio. (2.) Ratione caloris. Ignis eſt deſtructor ſeminum, unde cum tempore hyemali magis ardeant foci, & ignis continuò aerem luſtret & purget in domibus, hinc etiam fit, ut diſſipentur magis eadem ſeminia, Contrarium fit tempore verno & æſtivo. Tacemus ſalia & alia jam ſupra tacta huc facientia. Hinc etiam, ratione vaſis, eligere ſolent pro fermentatione pharmacopœi vas quernum,acidulo ſpiritu fœtum. Salia verò quævis huc faciunt, modò non excedant, ſed heterogeneitatem promoveant non minus ac ſulphurei vinculi laxationem.

10. *Fermentationem requirere vias pro expanſione liberas, & ſpatium pro rarefactione ſufficiens.* Niſi enim exitus pateat, & aer admittatur, vix motus particularum debitus excitatur. Hinc muſta occluſis doliis adſervata & colorem priſtinum ſervant muſteum,& ſaporem dulcem, etiam poſt aliquot menſes, verhaltener Moſt. Hinc tum muſtum, tum alii quivis ſucci aſſervantur incorrupti, à fermentatione liberi, ſuperfuſo oleo olivarum, vel alio. Hinc nec vaſa muſto replentur omnimodè. Utrumque igitur rarefactioni & ὀργασμῷ maximè quadrat. Neque enim turgeſcentia fieri, vel rarefactus liquor, vel materia fermentanda in altum aſſurgere poteſt, ſi fiat occluſio viarum,& pororum coarctatio. Valent hæc de fermentatione naturali & artificiali; idemque conferri poteſt cum præternaturali. Cum enim in corpore humano blanda quædam fermentatio

tatio humorum vitalium peragatur continuò, eaque non temperamento mixti, ſed vitali archeo ſubſtet, adeoque alia ſit ab artificiali, vel putredine, hinc calor ille vitalis continuis eget ſpiraculis, ut irrequieto motu propulſivo fiat eventatio & tranſpiratio. Inde fit, ut à pororum occluſione & tranſpiratione prohibitâ toto die promptiſſimè exſurgant febres, ſeu eâdem inducatur fermentatio præternaturalis, ſed per accidens, quatenus nempe effluvia illa ſalina, acida, volatilia, unctuoſa, per ſudorem vel ἄδηλον διαπνοὴν difflari ſolita, maritantur cum maſſâ ſanguineâ, eandemque conſpurcant & infeſtant.

II. *Fermentationem producere ſpiritum & ſal volatile.* A fine & effectu æſtimanda quævis eſt operatio; hîc verò in fermentatione eſt geminus. Spiritus quidem ſal volatile ſub ſulphure aerefacto condit, ſal volatile tamen ſeorſim quoque hoc artificio emergit. Quæcunque nempe (1.) pollent magis ſulphure, illa fermentatione attenuata magis fundunt ſpiritum, ſive excitatus & prædominans relinquatur ita, ut in vino & cereviſiâ, ſive deſtillatione capiatur, exemplo cerealium ſeminum, & aliorum dictorum. Quæcunque verò (2.) magis ſale volatili fœta ſunt, minus ſulphure, præbent à fermentatione magis ſal volatile. Singula ſcilicet ſic panſa, quicquid in ſinu condebant, largiuntur. Salis volatilis exemplum præbet glaſtum, quo ipſo etiam facilè claret, diverſam in fermentando ἐγχείρησιν concurrere; adeoque (3.) Fermentatione humidâ magis ſpiritus emergit, fermentatione ſiccâ magis ſal volatile, imò & ipſum ſulphur, ſed magis concretum, quàm attenuatum in ſpiritum, ut *l. de ſale volatili plantarum* latius diduximus. Atque adeò fermentationem fieri patet pro partium volatilium expanſione & reſolutione, licet à priori non adfuerint æquè, ſed immutatione productæ fuerint quoque, unde coronidis loco ſubjungimus definitionem fermentationis: Eſt motus inteſtinus particularum mixti, ab acidi & alcali analyſi blandâ & mediatâ, pro expanſione & exaltatione particularum ſalino-ſulphurearum inductus.

LIBRI I. SECTIO III. CAPUT III.

De Deſtillatione.

Viſis antecedentibus deſtillationem quoad apparationem ipſius materiæ, & obtinendo fine per diverſa media ad ἐγχείρησιν principalem facientia, jam commodè ad operationem ipſam, cujus gratiâ iſta peragebantur, progredimur.

Deſtillatio prima videtur fuiſſe ex ſelectioribus operationibus, unde & nomen ipſi arti dedit, ut dicantur etiamnum deſtillatores, & Germanicè furni Brennofen. Ut enim illud addamus, quod Latini deſtillare, id Germani brennen vocant, unde aquæ deſtillatæ dicuntur gebrandte Waſſer / quod qui non intelligunt vulgò, vinum aduſtum vocant, mirum quod non aquas quoque aduſtas ridiculè reddunt. Notabimus verò de hâc ipsâ ſequentia:

1. *Deſtillatio eſt propulſio artificioſa & concluſa.* Utut enim dentur quoque exempla quædam, avolare per ſe, & excipientibus vaſis commodè concluſa deſtillare, qualem deſtillationem ſpontaneam memoravimus alibi de glaſto; & in illis tamen eſt quoque propulſio, longè curioſiſſimo cum ſpectaculo. Propulſio eſt, quia non motu æquè proprio, excepto dicto caſu, à nobis ſive invento, ſive obſervato primitus, & publicato, iſta evolutio fit. Propulſio eſt artificioſa, facto ſelectu debito, & adminiſtratione, ne tàm in auras abeant particulæ, quàm capiantur. Unde & concluſa eſt, ſeu tecta, ad differentiam calcinationis & evaporationis, quæ fiunt aere libero & ſpatio concesso, licet & hæc concludi, & capi ſpiritus, ſeu menſtruum alioquin avolans, poſſit. Hoc loco verò incarcerantur deſtillanda, ut exſudent & fundant ſic quod ſecum gerunt. Concluſa ergò eſt, quoad exitum indifferentem, ne abeat, ſed concentrata

remaneat

remaneat materia. Propulſio eſt item ad differentiam coctionis, quæ oppoſita eſt ex parte hâc deſtillationi, reverà tamen inventioni huic dedit occaſionem & ipſa. Eſt in omni deſtillatione coctio, & in omni coctione deſtillatio, ſed non in omni coctione deſtillatio artificioſa hæc, vel intentata ſaltim, aut primaria, ſed confuſa potius & ſecundaria.

2. *Deſtillatio eſt evaporabilis humidi, vel ſicci quoque.* Fundamentum ergò deſtillationis omnis eſt duplex hocce: (1.) Omne humidum igni expoſitum evaporat. (2.) Omne evaporabile, ſive humidum ſive ſiccum, igni expoſitum evaporat. Quibus poſitis emergit ac reſultat & tertium: Omne humidum aut ſiccum evaporabile, debitis exceptum operculis, velut canalibus, eſt deſtillabile. Subjectum ergò deſtillationis omnis eſt evaporabile, latiori ſenſu, ſeu omne id quod propelli igne, adeoque, quà data porta, ex concreto corpore abire poteſt. Quæcunque nempe in gas reſolvuntur, aeraſcunt, atque ſic ſublimia petunt, hunc cenſum ſubeunt. Ex quibus facilè patet, principaliter elevari & deſtillari, quæ principio mercuriali ſunt fœta, reliqua adæquatè, mediantibus his ipſis, velut alis. Prædicatur igitur deſtillatio de utrisque, humidis & ſiccis, de illis propriè & principaliter, de his impropriè & adæquatè.

3. *Quæcunque igni admota mediatè avolant, propelli & deſtillari queunt; & contrà.* Ignis mediatus eſt in deſtillatione, contactu ſcilicet mediato ſaltim admiſſus. Concluſum ignem, concluſa vaſa oportet eſſe in deſtillatione. Adeoque tria abſolvunt omnem deſtillationem: materia deſtillanda, ceu patiens vulcani examen, ignis propellens, de quo ſeorſim, & vaſa moderantia utraque, velut media operationis. Renuunt ergò deſtillari fixa quælibet, terra & ſalia alcalia, tanquam exhauſta omni evaporabili, ſaltim activo. Renuunt viſcoſa, ſeu gummea ſeu reſinoſa, unde extracta purgantia in fundo, ut & alia, remanent. Renuunt adſtringentia & purgantia, quorum virtus vel in terreo auſtero, reſpectu priorum, vel in viſcido, ſalino, ſapâ conſiſtit, ſalino-ſulphureâ, unde aquæ adſtringentes & purgantes non dantur. Renuunt amara & acida, illaque præ-

cipuè, quæ tum per ſe hoc pacto disjunguntur magis in ſua principia, unde textura immutata amaror quoque mutari non nequit, vel non evolvi omninò. Hinc aquæ deſtillatæ nec amarorem ex amaris, nec acorem ex acidis reportant. Alia verò ratio eſt acidi liberati ac volatilioris, & acidi concreti & fixioris magis, junctâ quoque differentiâ vaſorum; illa propelli, hæc minus amant.

4. *Quæcunque ἀναθυμίασιν habent facilem, per ſe deſtillari poſſunt ſtatim, quæ minus, egent adjumento peregrino.* Prioris generis ſunt, quæ facilè igni admota vaporem vel fumum ſpirant. Vaporem magis humida, fumum magis ſicca exhibent, utraque per ſe hinc igni mediato concredenda. Hinc & fermentata, putrefacta, expreſſa & ſimilia liberioris compagis deſtillationem facilè ſubeunt. Poſterioris, quæ contrarium obtinent, unde in fundo remanent, exemplo tum dictorum, tum ſiruporum, extractorum & ſimilium aliorum. Illa omnia quippe ſibi relicta fallunt ſpem artificis, niſi aliter procedat, & obſtetricantia deſtillationi adjumenta addere noverit. Talia verò cumprimis triplicis ſunt generis, ſalia acida, unctuoſa, utraque ſibi relicta, & ſalia fixata, unde aliud conſurgit poriſma, ſequentibus delibandum.

5. *Fluorem ſalium & ſulphurum terra promovet.* Sulphura mollia, exemplo pinguedinum, oleorum expreſſorum, mannæ, mellis & ſimilium, igni admota ſpumeſcunt, cohærent enim magis particulæ ſibi invicem, unde cum ſe detineant, evolvuntur à calore æqualibus magis moleculis, quibus adſcendunt ſubinde ex ſuâ peripheriâ, unde bullulæ infinitæ exurgunt, oras vaſis affectando unitis quaſi copiis. Niſi ergò hæc à ſe invicem disgregentur, non poteſt fieri propulſio ejus quod intenditur deſtillando. Valet ergò hîc quoque illud vulgatum: divide & regnabis, ſeu divide & deſtillabis. Salia verò, ut ſal commune, gemmæ, nitrum, aliaque itidem ſulphurei, ſubtilioris licet, vinculo uniuntur, ut igni expoſita non minus uniant magis vires, fundi ſolita, nec evaporantia, niſi his obſtetricibus. Imò ſi adigantur fortius, crepitant, detonantque, rarefactionem

ſubeunte

ſubeunte ſub dominio eorum detento ſulphure, & phlegmate, unde vaſa rumpuntur & deſtillatio itidem fit irrita. Videmus id exemplo nitri cumprimis, quod fuſum in crucibulo ſibi relinquitur, fluctuat & detinet firmius particulas, quamdiu ſulphur unctuoſum nexu ſuo non excutitur. Singulis his terra corpus præbet, ut exui poſſint & discontinuata propelli. Utriusque exemplum præbet alumen, quod & unctuoſum eſt & ſalinum ſimul, magis tamen ad ſalia referendum. Terræ vicem ſubit bolus communis quæcunque; aſt inprimis caput mortuum ſpiritus ſalis. In quibus verò domeſticum eſt terræ connubium, ea non opus habent abſolutè tali additione, ſæpe tamen ad benè eſſe. Nam & ſpiritum vitrioli ſic deſtillavimus egregium. Sic etiam ſpiritus ſacchari ſaturni per ſe ex ſaccharo deſtillatur commodius, cum ſal illud ſeu vitriolum ſaturni ſecum jam geſtet partes terreas, vel ſaturninas confractas, quod ex capite mortuo patet, unde fluorem fuſio non impedit. Hinc etiam ſalia in ſpiritum hoc modo redacta, dicuntur fluorem adepta, quæ prius concreta erant, non liquata. Idem valet de ſuccino in oleum deſtillando, quod utroque modo parari poteſt.

6. *Quæcunque liberationem vel evolutionem particularum expetitarum procurant, deſtillationem adjuvant.* Ad vegetabilia in aquam vel ſpiritum deſtillanda ſatis eſt ſimplex maceratio, præſertim ſi arida ſint deſtillanda, ut aliquandiu infuſa cum menſtruo ſuo maneant; ita enim pervadere texturam & aptare calori propulſuro magis poſſunt humida. Pro oleis parandis maceratio longior paulò & major eſt neceſſaria, addito tartaro & ſale, quo ſemina & turgeſcere & hinc emollita dimittere poſſint ſulphur aereum liquidum. Sic & ſal ammoniacum aquila velut eſt, quæ particulas alioqui groſſiores & graviores in altum evehit, exemplo florum martialium, hæmatitæ &c. Inprimis verò id valet, ubi fixatæ particulæ & ſubjugatæ ſunt, exemplo aluminis uſti & ſalis ammoniaci, tum nativi, tum arte facti communis. Suſtinent ignem ſatis fortem hæc ipſa, neque tamen ſpiritum urinoſum ab acido captivatum dimittunt. Id quod etiam valet de floribus à deſtillatione perfectâ ſpiritûs ſa-

 lis in

lis in cornutâ elevatis, ammoniacalibus. Simul verò additur alcali quodcunque, vel alcalicum, calx viva, ſal tartari, cineres clavellati, extemplo liberatur & propelli poteſt ſal volatile. Idem jam aſſeruimus de putrefactione & fermentatione, quippe quæ in apricum producunt, quæ prius non aderant, nec ullâ vi ignis elici poterant, unde & pro præparatione diverſâ & texturæ immutatione diverſus conſurgit effectus.

7. *Deſtillationem vel ſublimationem apparatorum efficit ignis ritè aptatus.* Ignis, qui deſtructor eſt ſeminum & characteris ſeminalis, ſi immediatè accedat, evolvit & propellit viribus integris quædam, quædam immutata, ſed in melius, prout in ſulphur, omnia mixta ligans, agendi vim obtinet aliam atque aliam. Ignis motor isque extraneus eſt, qui torturæ commiſſa examinat & prolicit abſcondita; Ignis attenuat & διάκρισιν inſtituit, evolantibus per vices partibus tolerare illum neſciis, quæ dum evectæ uniuntur, fit earundem σύγκρισις. Ignis ſubtiliſat, unde fixa remanent, volatilia vel quaſi talia propelluntur. Hinc & ipſa aqua pluvia, vel ſimplex, deſtillata ætheriſatur quaſi & ætatem fert, ſeparata ab heterogeneitate, quam ſecum fovebat. Aptatur verò commode ignis per vaſa. Aptitudo inſtrumentorum cumprimis in deſtillando facit artificem, unde de iis quoque dicendum eſt.

8. *Vaſa ad deſtillationem neceſſaria vitrea, terrea, ænea, unum, duo, tria, vel quatuor.* Vitrea quidem probè excocta, non viridia, nec ſaxeis miculis conſpicua, quæ facilè finduntur, ſunt longè optima pro mediato ignis acceſſu, & pro recipiendo, eo inprimis nomine commendanda, quod pura ſint, nec alterent de ſe materiam deſtillandam, & pellucida, ut oculis patere omnia melius poſſint. Terrea verò & ænea magis immediatè igni exponi queunt, modò illa non transmittant materiam, ut quandoque fit, vel minimo foraminulo dato, vel imbibant, quia poroſiora ſunt, unde prius imbuenda aquâ recipientia; hæc verò, cuprea, ſtanno probè obducta eſſe debent, ne vel virorem, vel noxam deſtillandis concilient. Tacemus ferrea, aliquando ad aquæ fortis præparationem expetita, & quæ his hoſpitium præbent,

bent, catinos & arenam: Ut verò meliùs pateant hæc, diximus etiam de numero vaſorum, à ſimplici ad compoſita magis progrediendo. Uno vitro fit ſublimatio in præparando mercurio dulci, rectificandâ & ſublimandâ cinnabari, phiolâ ſcilicet minori, leviter obturatâ cum chartâ. Duorum, aſſervantis & recipientis, exemplum præbent, quæ per retortam deſtillantur, ut ſpiritus tartari, oleum ſuccini, & plura alia; Trium, aſſervantis, transmittentis & recipientis, quæ per alembicum; quatuor, quæ per refrigeratorium vas propelluntur, ut plura non laudemus. Neque enim & hoc loco entia ſunt multiplicanda præter neceſsitatem, utrobivis ſimul adhibito luto, ſive ex farinâ & aquâ, cum chartâ, ſeu etiam veſicâ ſuillâ vel bubulâ, ſive ex luto communi fiat commiſſurarum obturatio, ſive, quod recentiorum inventum eſt, lamella plumbea tenuis commiſſuris interſtinguatur, præcluſo aëri omni aditu.

9. *Aqua deſtillandorum vehiculum, aer ignis ventilabrum præbet.* Videas & hîc humidi & calidi quandam continuam propulſionem, quod in macrocoſmo & microcoſmo aliâs quoque viſitur. Ignis igitur motor, humidum motum eſt. Sicca verò quæ propelluntur, ſive ſublimantur, vectore non egent, niſi aliâ expetantur formâ, ipſa jam evolare & propelli, licet igne fortiori, apta. Aqua per ſe deſtillatur & vehiculum præbet ſpiritibus oleisque. Aer moderatur ignem; aer ignis velut pabulum eſt, unde quò liberius eventatur ignis, eò fortior eſt, & contrà, ſi tantùm abeſt ut frena laxentur, ut coerceantur potius, ejus robur remittit. Intenditur & remittitur ſolius aeris ope, unde in admiſſione hujus, ſeu graduum diverſitate, & intuitu ſubjecti totum artificium regiminis ignis conſiſtit.

10. *Variant ignis gradus pro diverſitate operationum, ſeu intentionis, tùm alibi, tùm in deſtillatione.* In ſingulis gradus debiti & manſiones velut graduum ſunt obſervandæ. Primus gradus eſt digeſtivus ignis, ubi vel cum alembico cœco in cucurbitâ, vel in balneo mariæ, quod vocant, fit digeſtio, circulatio, maturatio, exaltatio. Alter, deſtillatorius & ſublimatorius ignis, medius eſt inter ignem digeſtionis & calcinationis, cu-

jus ultima velut manſio eſt ignis fuſorius. Ex quo facilè patet, humida mitiorem gradum, ſicca fortiorem expetere; ſeu fortiorem eſſe adminiſtrandum ignem pro ſublimatione florum ſulphuris, quàm pro deſtillatione ſimplici; patet etiam ignem in ſingulis dictis adminiſtrandum gradatim, non ſimul & ſemel, ἀθρόως καὶ βιαίως, neque confundendos eſſe hos gradus, qui in quibusvis operationibus ſunt diverſi.

11. *Gradus ignis variant tum vaſa, tum furni, tum inprimis contactus.* Inſtar regulæ eſt ſenſibus obviæ: Omnis immediatus ignis fortior eſt mediato, ſiccus humido, unitus diſperſo. Hinc primus gradus deſtillationis eſt balneum Mariæ, quando calori aquæ commiſſa vaſa deſtillationem præſtant. Balneum dicitur, quod loco huic commiſſa velut ſudent & diffluant udore propulſo; Mariæ verò, ſeu aquæ potius, & humidum, quod illud lavandis corporibus aliàs inſerviat, à monachis forſan inter illa chimiæ rudimenta impoſito nomine, pro aquis roridis vel ſpirituoſis deſtillandis. Secundus gradus deſtillationis eſt balneum ſiccum, arenæ dictum, ſeu ignis arenæ, licet quidam & cineres & limaturam ferri eligant, & pro horum modulo gradus quoque æſtiment, pro ſpiritibus & ſalibus volatilibus parandis, item pro ſublimatione ipsâ, ſive è retortâ, ſive è cucurbitâ fiat deſtillatio. Tertius gradus eſt veſicæ, ſiquidem fundum ejus ignis immediatè lambit, ad ſpiritus, & olea deſtillanda, imò & ad acetum deſtillandum ipſum, quod quippe majori eget impulſu; item ignis ſublimationis. Quartus gradus eſt retortæ, ſeu immediatè commiſſæ igni, ut in ſpiritu ſalis communi, ſeu igne ſuppreſſionis, id eſt ἄνω & κάτω admiſſo, gradu adaucto, ut in butyro & cinnabari antimonii, quod utroque hoc modo fieri poteſt, & priori etiam ex retortâ vitreâ loricatâ.

12. *Quæ facilius elevari queunt, per alembicum, quæ difficilius, per retortam, quæ minus, per deſcenſum magis deſtillanda.* Quoad modum deſtillandi ſcilicet commodum eſt & ignem ipſum reſpicere, & materiam deſtillandam. Hinc in genere humida magis per τὸ ἄνω, ſeu deſtillationem per alembicum, graviora

magis

magis per τὰ κάτω, ſicca magis ad latus, ſeu per tranſverſum, id eſt, retortam deſtillari conſueverunt. Hoc in genere obſervato, iterum variat id ipſum, prout hoc humidum facilius, alterum difficilius evolvitur. Alterum enim altero volatilius exiſtit deſtillandum: alterum altero fortius propellit deſtillans inſtrumentum. Hinc, cum ignis veſicæ, utpote immediatus, longè fortior ſit quàm ignis arenæ mediatus, duplici quippe medio intercedente, catino & arenâ, tum olea deſtillata, acetum deſtillatum & alia magis per veſicam deſtillantur ex hoc capite; tum ipſa etiam copia humoris deſtillandi concurrit ad vaſis determinationem juxtà ac ignis. Siquidem quæ majori copiâ & quantitate deſtillanda ſunt, & capaciori ſine dubio vaſe & igne egent majori, & contrà. Adeoque & 🜄i ipſe, licet volatilis & facillimè propulſandus, ſi copiâ majori deſideremus ejusdem deſtillationem, hoc vaſe, è veſicâ, propellitur toto die faciliori operâ. Utque hoc ipſum quàm certisſimum eſt quoad deſtillationem ἀνωπερικὴν, ita idem quoque valet & obſervandum eſt in deſtillatione transverſali per retortam. Latitudinem ſortiuntur & hæc pro diverſitate materiæ deſtillandæ, ejusdemque quantitate, adde & regimine ignis ipſo.

13. *Omnis deſtillatio debet fieri ſucceſſivè, pedetentim & per gradus debitos.* Succesſivè fit omnis, ut non fiat tam confuſio igne præpropero, quàm ſeparatio, ſeu adeò decantata διάκρισις & σύγκρισις. Hinc perinde ſæpe fuerit, ſive per retortam immediatè igne concreditam, ſive arenæ impoſitam & catino, fiat deſtillatio, modò utrobique fiat ſufficiens ignis adminiſtratio. Exemplo ſit ſpiritus tartari, cornu cervi, eboris, & ſimiles, imò cinnabaris ☿ii ipſa. Sunt, qui immediato ignis contactu, ſunt qui mediato dicto illa parant: utrique bene, illi verò optimè, qui non empiricum in morem, ſed cum ratione id exequuntur probè conſideratis circumſtantiis. Interim tamen regula generalis eſt prima: ſatius eſt longiori morâ deſtillare efficaciorem ſpiritum, quàm breviori minus efficacem, vel ipſam ἐγχείρησιν perdere omninò. Sat citò, ſi ſat benè, etiam hîc valet quàm maximè, præcipuè cum rarefactio omnem deſtillationem comitetur

tetur individuè. Quæ ſegnius confiunt, morâ vel repetitione reparari poſſunt; quæ citius, & præcipitanter, corrigi renuunt penitus. Altera: in mediis vel dubiis tutiorem ubique ſequimur viam. Cum igitur certius, tutius & melius procedamus, ſi tartarum, ebur C. C. &c. ex arenâ deſtillemus, præſtat omninò hanc ſequi methodum, quàm periculo rupturæ & irreparabilis damni exponere totum proceſſum, fruſtraneis ſumtibus. Tertia: Fixiora fortiorem & longiorem ignem expetunt, volatilia moderatum. Hæc freno, illa ſtimulo egent. Exemplo ſit ſpiritus tartari & vitrioli: ille εὐπόρευτος melius perficitur, ſi reſpectivè minori quantitate ignis examini exponatur tartarus, eoque moderatiori & ſucceſſivè; hic verò majori & diuturniori igne, quo ſi quis alius eget, eliciatur.

14. *Deſtillatio fit quò porta datur, vel pro materiæ diſpoſitione, vel pro lubitu artificis.* Quædam, ut diximus, indifferenter ſe habent, quædam curioſitatis gratiâ variantur non rarò. Spiritus tartari v. g. etiam per alembicum deſtillari poteſt, illuc invitatis vel coactis potius vaporibus propulſis, ſed in medio ferè ſolent reſtare partes quædam adhuc intactæ; unde præſtat retortam eligere, quod calor ibi magis ſit æqualis, & uniatur magis ad extorquendum liquorem, quàm in cucurbitâ. Idem valet de aliis. Exemplum notabile præbet aqua roſarum per deſcenſum. Cum enim, vel vulgi experimento, tunc ignis non ſubdatur, ſed ſuperius admittatur, cogitur in fugam ſe conjicere κάτω liquor, qui cœteroqui aſcendere non renuebat, ſolùm, quòd ibi unicè porta pateret. Mercurius verò tum nativus ex minerâ ſuâ, tum artificialis v. g. antimonii, ſeu corporum, ad præceptum & normam *Langelotti*, magis propelli ad latus vel deorſum conſuevit. Neque enim aſcendere æquè poteſt, unde fortiori igne ſemper evolvitur, exemplo mercurii dulcis, cinnabaris ☿ii, & dictorum. Imò cum ſpiritus ſæpe ipſi graviores ſint magis, & igne egeant fortiori, ſanè & deprimere liquores ignis novit, unde ſunt, qui ſpiritum ⊖li, ad inſtar furnorum docimaſticorum admiſſo igne, eleganter & efficacius deſtillant. Calor enim non emiſſus liberè & difflatus ſecum habitat, citra

even-

eventationem fortiorem, adeoque fortius premit verſus inferiora.

15. *Sicca vel guttatim ſolùm, vel nebularum formâ prodeunt, humida roratim, vel ſtriatim.* Modus hic deſtillandi quoad exeundi rationem attendendus eſt, ut per utrumque fiat diſtinctio & operationis abſolutæ; tamdiu enim illa continuanda, quamdiu deſtillat humidum vel evaporat nebuloſum; & reſpectivæ, ut ſpiritum ab aquâ diſcernamus, & tamdiu ſaltim continuemus eandem, quamdiu ſtriæ alembicum pingunt. Id quod etiam, ſi per veſicam fiat, guſtûs teſtimonio, imò & inflammabilitatis probatur. Unde & vulgo in uſu eſt experiri deſtillantem V:i igne, quouſque accenſus ardet liquor. Guttatim deſtillant aquea, urinoſa & ſimilia; nebularum formâ inprimis ſpiritus minerales, tartari, ſalis, vitrioli, qui albas ſpirant, & nitri, qui flammeas rutilantes. Nebulæ notant rarefactionem humidi, paucioris & concentrati, unde eò ſubtilius igne fortiori adhibito attenuari oportet. Accedit & ſulphur, cujus præſentia nebulas viſibiles magis reddit. Argumentum hujus rei eſt, quod ſpiritus vitrioli, ſalis, qui nebularum ſeu fumi ſpecie egreſſi erant primitus, ſi hinc deſtillentur formâ humidâ gaudentes, nebulas non ſpirent, quod & de ipſo ſpiritu tartari verum eſt. Striæ cohæſionem particularum rotundarum vel quaſi talium notant, & propriæ ſunt ſpirituoſis particulis, tum ſulphureis, Φλογιςοῖς, tum etiam acidis quibusdam, ut ſpiritui ſalis, qui ſtriatim procedit itidem ſubtilior. Utrobique particulæ attenuatæ ſunt in cauſâ, unde etiam olea deſtillata ipſa medio quaſi curſu tranant, vaporem largiente aquâ, ſtrias oleo, quod iſto vectore provolvitur. Sin gradus attendere velimus magis ſpeciatim, fumum in ſpiritu tartari appellare poſſumus, in reliquis nebulas.

16. *In deſtillatione humido-terreorum cavendum eſt empyrevma, in ſiccis oleoſis inevitabile.* Empyrevma, Germanis brandicht/ anbrennen/ proprium eſt (1.) ſiccis, ſeu ſolidis, humida enim non niſi horum medio id patiuntur. Sicca igitur vel terrea ſolida corpora humidis infuſa ſubeunt empyrevma,

 ſi lon-

ſi longius ſubdatur ignis, isq; fortior, donec humidum abactum ceſſet defendere ab ignis violentiâ. Proprium eſt (2.) ſulphuri, ſeu partibus oleoſis, illud quippe eſt ſubjectum empyrevmatis, quod Φλογιςὸν eſt, modò immerſum ſit partibus terreis, Hinc ſalibus cum non competat empyrevma, de iis nec prædicari poteſt, & potius extremo ignis gradu propelli amant eadem, & ob hanc ipſam rationem geminam quoque ſulphur empyrevmatis exors eſt, quia nempe acido eſt intimè maritatum & concluſum hinc in flores potius evaporat. Proprium eſt (3.) igni concluſo, quando ſulphur comburitur, ut non deflagrare poſſit. Quando verò deflagrat lucidâ & patente flammâ, diſſipatur in auras fumus liberè, & ſulphur abſumitur. Hinc & empyrevma & color nigricans inevitabilis eſt in capite mortuo cornu cervi oleóque ejusdem, tartaro & aliis, licet illud non æquè in fundo remaneat, factâ perfectâ deſtillatione & propulſione exhalabilis ſulphuris, unde caput mortuum ſuccini rite deſtillati inodorum eſt. Præcavetur verò empyrevma, tum humidi, extus vel intus adhibiti, præſentiâ, ſi ſufficiens quantitas aquæ affundatur, ſi deſtillatio fiat in balneo Mariæ, neque enim ſic tam fortis gradus ignis eſſe poteſt, ut comburat, tum, ſi perfectâ deſtillatione ceſſetur igne, nec ad plenariam ſiccitatem fiat abſtractio.

17. *Eſt modus in rebus, ſunt certi denique fines etiam hoc loco, quos ultra citraque nequit conſiſtere rectum.* Modus eſt, ſeu proportio neceſſaria inter agens & patiens, inter deſtillandas res & ignem à priori. Illa debet eſſe capacitas vaſorum aſſervantium & recipientium, ut rarefactioni ſufficiat. Omnis rarefactio requirit ſufficiens ſpatium, quo denegato, vaſa periculum ſubeunt rupturæ. Hinc vaſa non omnimodè ſunt replenda; hinc ignis ſubdendus gradatim, ut evolvi pedetentim aliæ poſt alias particulæ poſſint. Hinc recipientia requiruntur proportionata & ſatis capacia, inprimis ubi impetuoſius fit propulſio, ut in ſpiritu tartari, & in detonationibus, ubi ſi non rumpantur vaſa, tamen exitum quærit per commiſſuras, etiam optimè lutatas, & odore ſe exhibet ἀναθυμίασις. Hoc ſi obſervetur, non opus

eſt

eſt tubulo mediante, quod nonnulli præcipiunt, dimittere partem ſpiritus impetuoſi in auras, ejus ſcilicet qui intenditur, fruſtraneâ ſic operâ, & artificis cum detrimento. Modus eſt à poſteriori. Obtento fine, ceſſat actio; ergò & hîc deſtillato v. g. ſpiritu ceſſandum eſt, maximè ubi periculum empyrevmatis vel rupturæ vaſorum timendum eſt. Erratur ergò, ſi urgeas tamen ignem, deperdito ſic proceſſu, & confuſis quæ ſeparata deſiderabantur. Ex pumice aquam hoc eſt elicere actumque agere. Unde hæc ipſa regula meritò furnis chimicis deberet eſſe inſcripta, vel animo potius deſtillantis. Hinc egregium & conſultum eſt noſſe, quo igne, quot horis, quantum pondus deſtillari & perfici poſſit, id quod reverà artificioſum & tyronibus inculcandum eſt, ut empiriæ etiam hoc loco addant rationem.

18. *Quæ citò accenduntur & rareſiunt, modò quantitate continuâ, modò diſcretâ deſtillantur.* Talia ſunt præcipuè nitrum & ſulphur, hinc & tartarus, antimonium, ſal ammoniacum &c. Notabile nempe eſt nitrum eſſe velut clavem & adminiſtrum rarefactionis, quatenus additum v. g. tartaro non ſolùm ipſum disgregatur, atque ſic accenditur, quod per ſe non poterat; verùm etiam ſulphur tartari ſtatim in motum ciet, ut undique ignis injuriæ pateat, atque ſic vel detonet, vel impetuoſè rareſiat. Detonare nempe Medicis notat non tam perfectam fulminationem, quod in auro fulminante, pulvere pyrio & ſclopetante obſervatur, quàm imperfectam, accenſionem ſubitaneam & rarefactionem acceleratam, cum ſtrepitu aliquali ſaltem, attamen impetuoſo & tonitrui analogo. Deſtillantur igitur hæc aliquando continuâ quantitate, ſulphur quidem continuâ deflagratione per ſe, nitrum verò factâ diſſociatione cum terreis, continuâ inquam, ſi ſeparata & ſibi relicta magis fuerint; diſcretâ verò, ſi mixta, ob dictam rationem. Neque enim tartarus, nec nitrum, nec ſulphur per ſe ſeorſim detonant, ſed juncta, quod non minus in recenſitis ſclopetantibus valet, ita enim alterum alterum excitat. Fit hoc viâ ordinariè ſiccâ, ut in clyſſis, quandoque verò & humidâ, uti ſpiritus

tartari v. g., ſubinde per epiſtomium immittendo cucurbitæ ſpiritum vini, non ineptè, ſed reverà curioſè deſtillari poteſt. Ita ſcilicet fit velut διάκρισις quædam, partium fit evolutio, quæ conjunctim & unâ vice fieri non poterat citrà periculum præſentaneum. Dicitur aliàs hæc ipſa deſtillatio clyſſiformis, à clyſſis nempe, quorum tres communiter numerantur, ſulphuratus duplex, ſimplex ac antimoniatus, & tartareus, de quo ſuo loco inferius.

19. *Tantum deſtillatione acquiritur, quantum humidi adfuit deſtillando corpori.* Loquimur de deſtillatione propriè dictâ, ſeu principali, humidâ. Effectus deſtillationis ſunt ſpiritus, oleum & aquæ, ſingula liquida & activa, unde abſurdum fuerit, propellere ultra humidi ſphæram. Humidum verò vehiculum eſt non tantùm dictorum, quæ maximam partem quoque conſtituit; verùm etiam inprimis ſpirituum ſiccorum. Hinc unicè ratio petitur, quare ⌢us ⊖li poſſit regenerari, ſi caput mortuum exponatur aeri, inde ſcilicet non ſpiritum repetit, ſed atomos humidas, unde partes concidentes ochreæ & ſalinæ laxantur, laxatæ igni auſcultant denuò, & ſpiritum non regeneratum, ſed ulteriorem præſentem fundunt. Eadem ratio eſt ⌢ûs ſalis & ſimilium; fluorem ſcilicet adipiſcuntur ab igne & humido, quorum alterutro denegato fruſtra eſt elicere ſpiritum. Longè magis verò & aptius ſpiritus expetitur à capite mortuo aeri expoſito, quàm liquore reſperſo actuali; ſenſim enim ſenſimque presſione ſuâ illabens aër in vacuum corpus teneriores reddit partes, ſeu tenerius & intimius afficit. Exhauſto autem humido expetito quocunque, terminus deſtillationi eſt ponendus.

20. *Quodcunque volatile eſt magis, primò deſtillatur, quod reſpectivè fixius, ultimo loco.* Volatilia primas tenent, quia ignem minus ferre poſſunt, adeoque evolvuntur citius. Sic omnium citisſimè deſtillantur (1.) ſpiritus Φλογιστοὶ vegetabilium, hinc (2.) aquæ, (3.) olea, (4.) ſpiritus urinoſi, hinc (5.) acidi quaſi ordine quodam ſe inſequuntur. Hinc in deſtillatione ſpirituum vegetabilium, quod primo loco procedit,

collectum prius in ſtrias, melius eſt, unde vulgò Vorſprang vocatur, q. d. primò exiliens, quòd ſecundo, minus. Hinc contra ea in ſpiritibus acidis primò prodit phlegma, deinde ſpiritus, & qui id fundunt, medio quaſi loco, vel comitatum, ultimoque oleum. In urinoſis ſpiritibus ſpiritus volatilis velut medio procedit loco, niſi ſubtilisſimus detur ignis. Partes oleoſas ſequi ſpirituoſas eleganter demonſtrant aquæ apoplecticæ, balſamum embryonum & ſimiles. Ibi enim (1.) ſpiritus prodit ſine colore, (2.) vis aromatica oleoſa reſoluta, ob confuſionem aquæ albida, hinc (3.) phlegma. Sic & in Vi. tartariſato, qui primus prodit ſpiritus mitior longè eſt, & ſibi relictus, poſterior magis acris & manifeſtè ſalinus.

21. *Nebuloſi ſpiritus non tam humido vehiculo opus habent, quàm excipiente.* Phlegma ſcilicet vehiculum quidem eſt ſpirituum, verùm quoque corporaturam ipſis largitur alio modo. Sunt hi ſpiritus mole parvi, ſed virtute maximi, unde niſi ſic inveniant veſtitum & formam externam, florum potius ſeu ſiccâ formâ ſe viſendos exhibent. Non operæ pretium eſt deſtillare hoſce, niſi hocce intermedio. Hinc partim abſolutè eodem opus eſt, partim ad benè eſſe ſaltim. Abſolutè in ſpiritu ſalis, vitrioli, in clyſſo, aquâ forti, deſtillandis, uti ad ſpiritum nitri parandum communiter ferè id intermittitur; maximè verò ad ſpiritum ſulphuris ipſum, qui niſi humido immergatur & eo mediante acquiratur, non propellitur penitus. Vapores ſiquidem illi, præterquam hoc medio capti & ſoluti, ſiccâ florum formâ iterum recorporeſiunt, quod etiam in clyſſo ex parte ipſo accidit. Illuſtrari hæc poſſunt experimento vulgari, quod ad diſpellendum fumum in conclavi faciat quoque aqua in patinis expoſita. Ad benè eſſe idem fit in ſpiritu tartari, qui ipſe ſui congeneris optimum conſtituit excipiens. Imò & hîc aſſerere licet, tantùm acquiri ſpiritus, quantum humidi concurrit in excipiendo. Hinc non tam phlegma ſolum è globulis vel mixturâ ſalis & boli ſufficit, ſed obſervatum eſt, noſtrâ experientiâ, largiorem etiam copiam aquæ in recipiente adſervatam majorem largiri ſpiritûs quantitatem.

Ita reverâ ex aquâ fit ſpiritus, quatenus attenuatus vapor corpus induit atque aſſumit in ſolvente hoc liquore aqueo.

22. *Spiritus ſalini vehiculo deſtituti butyroſi prodeunt, & fumoſi.* Valet id tum de butyro antimonii cumprimis, quod nihil aliud eſt, quàm ſpiritus ſalis propriâ veſte, adſcito conſortio mercurii vitæ, quem in ſinu gerit, conſpiciendus. Unde affusâ aquâ ſimplici, liberatâ ſic parte terreâ detentâ, ſtatim ſpiritus ſalinus habetur, ſed rectificandus, ſub ſpiritûs vitrioli philoſophici nomine. Tum idem de ſpiritu vitrioli phlegmate omni orbato valet, extremo igne propulſo, quippe qui & ipſe butyroſus prodit, perpetuò quaſi fumans, indicio, cum exceptus non fuerit indumento alio, concentratos fuiſſe & quaſi conglobatos vapores. Fumant ſpiritus hi ſalini butyroſi admiſſo aere, ob activitatem utriusque concurrentis, aeris, ſe ob laxiores poros promptiſſimè inſinuantis, ſpiritus acidi ſummè concentrati, ob eosdem, ſeu corporaturam minus firmam, facilè reſoluti & in motum citati. Idque continuatur eo usque, donec motus ceſſet, vel inſinuante ſe humido obtundatur: unde perpetuum fumitorium audiunt per hyperbolen, deſinunt enim fumare per dicta. Tale eximium & præ aliis notum eſt hodiè, quod fit ex ☿ii p. v. ♃is p. VIII. facto amalgamate & cum ☿≏ti anatico pondere ex retortâ per arenam in recipiens capax propulſo. Ita enim & corporatura à ſtanno, & cum illâ evaporabilitas à ☿io major conciliatur ſpiritui ſalino. Hinc deſtillationis effecta tum humida ſunt κατ᾽ ἐξοχὴν tum ſicca adæquatè, tum mediâ quoq; ſeu molli formâ, in receſſu nihilominus liquida. Siquidem butyrum ♁ii deliquatum liquoris nomine ſe exhibet & clari & pellucidi, ſi filtretur, uti quoque oleum vitrioli, & ſimilia nihil aliud ſunt quàm ſpiritus concentrati, vel ipſius ſolius aeris paulatino acceſſu; modò extremo igne propulſi reverà tales ſint, ſenſim ſenſimque multiplicandi, ita ut ſubinde vitris effluant. Ex quibus colligi poteſt facile, quod deſtillatio ſit propulſio humidi evaporabilis, vel ſicci quoque & mollis, mediante igne ex corporibus aptis facta, pro medicamentis variis obtinendis.

NAturam rerum ſtudio acri noſ-
ſe laboras,
Atq; alacer medicorum inqui-
ris dogmata ſacra:
Te curæ vigiles, Te tot tantique labores
non terrent, totus Tu flagras artis a-
more.
Emicat hinc Tua mens, placet hæc indu-
ſtria cunctis:
applaudunt Muſæ, ſertum quoq; ſpondet
Apollo, (tantis.
et quæ ſunt meritis æqualia præmia

Clariſſimo DN. BOESIO hiſce adplaudens bene-
volæ mentis affectum obſignare voluit

Rudolf. Wilhelm. Krauſius D.P.P.

VIncula ſi quæ ſunt mixti, mors omnia ſolvit;
Putrida ſi reddas mixta ſoluta dabis.
Ut clave, obtentâ facilis recluſio clauſi eſt:
Sic fermentatis vis facilè elicitur.
Ignis ad examen ſtillant recluſa ſoluta,
Indeque conſurgit gloria magna Tibi!

Affectu & voto ampliſſimo ſcribeb.

PRÆSES

BOESI-

BOESIUS expectat de fermentante liquore
Ægris auxilium, conſiliumque ſibi.
Concedat DEUS omnipotens, vergant ut ho-
nori
Hice ſuo fructus; proximus hos capiat!

Nob. Dn. Reſpondenti,
Auditori ſuo ſolertiſſimo hæc ſcrib.
Auguſtinus Henricus Faſchius.
D. P. P.

FErventis ſtudii eſt hæc FERMENTATIO ſignum,
Inſta: prædulcis fructus abinde fluet!

Nobiliſſ. DN. BOESIO, Inquilino gratiſſimo, honoratiſſimo, FERMENTATIONEM doctiſſimâ diſſertatione exponenti priſcum FELICITER! adclamans hæc ſcrib.
Caſparus Poſner, Natural. P.P.

SOlicitâ curâ quæris, molimine magno
Nunc quid hic, illic quid ſpiritus intus agat?
Spiritus & Te divinus, quo ducimur omnes,
Tandem ad ſperatum culmen honoris aget.

Nobiliſſimo Domino Reſpondenti
gratulat. adpoſuit
Joh. Andr. Schmidt
Log. & metaph. P.P.